

DELPHION

No active trail

RESEARCH

PRODUCTS

INSIDE DELPHION

My Account

Search: Quick/Number Boolean Advanced Derwent

Help

The Delphion Integrated View

Buy Now: ☒ PDF | [More choices...](#)

Tools: Add to Work File: ☐ Create new Work File ☒ Add

View: [INPADOC](#) | Jump to: ☒ Go to: [Derwent](#)

☒ Email this to a friend

⌘ Title: **JP2003313585A2: DETERGENT COMPOSITION**

[[Derwent Title](#)]

⌘ Country: **JP** Japan

⌘ Kind: **A2** Document Laid open to Public inspection

⌘ Inventor: **TETSU MAKIO;
SUZUKI NOBUYOSHI;
KANEKO YOHEI;
FUKUDA MORINOBU;
YOKOZUKA MASARU;**

⌘ Assignee: **KAO CORP**
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

⌘ Published / **2003-11-06 / 2002-04-25**
Filed:

⌘ Application **JP2002000124243**

Number:

⌘ IPC Code: **C11D 1/34; A61K 7/075; A61K 7/50; C11D 1/29; C11D 1/37;**

⌘ Priority **2002-04-25 JP2002000124243**

Number:

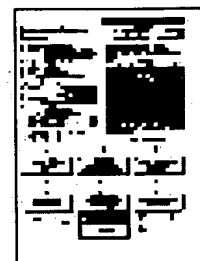
⌘ Abstract: **PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a detergent composition scarcely irritating the skin and having high foaming properties.

SOLUTION: This detergent composition contains (a) an alkylphosphoric monoester of general formula (1) (R1 is an alkyl which has an average carbon number of 9-15 and a ratio of branching of $\geq 10\%$ or the like; X1 and X2 are each H or an alkali; and n is 0-5), (b) an alkylphosphoric diester of general formula (2) (X3 is H or an alkali), and (c) an alkylethoxylate sulfuric ester of general formula (3) (R2 is an alkyl which has an average carbon number of 10-18 or the like; X4 is an alkali; and m is 0-10), wherein the components (a), (b), and (c) are contained in the composition to satisfy: a weight ratio of (a) to (b) is 65/35 to 90/10; and a weight ratio of (c) to [(a)+(b)] is 95/5 to 5/95.

COPYRIGHT: (C)2004,JPO

⌘ Family: None

⌘ Other [DERABS C2004-075415](#)



[View](#)
[Image](#)

1 page

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-313585

(P2003-313585A)

(43) 公開日 平成15年11月6日 (2003.11.6)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	メモード(参考)
C 1 1 D	1/34	C 1 1 D	1/34
A 6 1 K	7/075	A 6 1 K	7/075
	7/50		7/50
C 1 1 D	1/29	C 1 1 D	1/29
	1/37		1/37
		審査請求	未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21)出願番号	特願2002-124243(P2002-124243)	(71)出願人	000000918 花王株式会社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
(22)出願日	平成14年4月25日(2002.4.25)	(72)発明者	鎌 真希男 和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社研 究所内
		(72)発明者	鈴木 叙芳 和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社研 究所内
		(74)代理人	100063897 弁理士 古谷 馨 (外4名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 洗浄剤組成物

(57) 【要約】

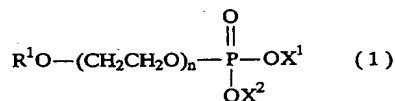
【課題】 皮膚刺激性が低く、高起泡性の洗浄剤組成物の提供。

【解決手段】 (a) アルキルリン酸モノエステル

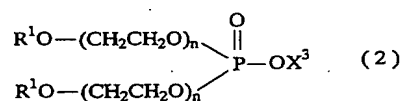
(1)、(b) アルキルリン酸ジエステル (2) 及び

(c) アルキルエトキシレート硫酸エステル (3) を含有し、(a) / (b) (重量比) = 65 / 35 ~ 90 / 10 で、(c) / ((a) + (b)) (重量比) = 95 / 5 ~ 5 / 95 である洗浄剤組成物。

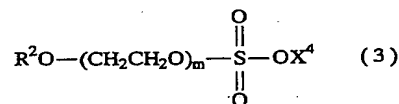
【化1】



【化2】



【化3】



(式中、R¹は平均炭素数9~15で分岐率10%以上のアルキル基等、R²は平均炭素数10~18のアルキル基等、X¹、X²及びX³はH又はアルカリ金属、X⁴はアルカリ金属、nは0~5の数、mは0~10の数である。)

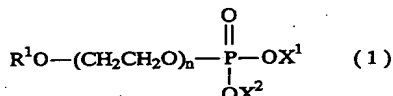
【特許請求の範囲】

【請求項 1】 下記 (a) 成分、(b) 成分及び (c) 成分を含有し、(a) 成分と (b) 成分の重量比、

(a) / (b) = 65 / 35 ~ 90 / 10 で、(c) 成分の重量と (a) 成分及び (b) 成分の合計重量との比、(c) / ((a) + (b)) = 95 / 5 ~ 5 / 95 である洗浄剤組成物。

(a) 一般式 (1) で表されるアルキルリン酸モノエステル

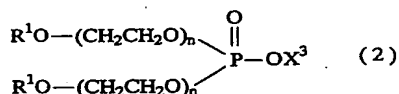
【化 1】



(式中、R¹ は平均炭素数 9 ~ 15 で分岐率 10 % 以上のアルキル基又はアルケニル基を示し、X¹ 及び X² はそれぞれ水素原子又はアルカリ金属を示し、n はエチレンオキシドの平均付加モル数を示す 0 ~ 5 の数である。)

(b) 一般式 (2) で表されるアルキルリン酸ジエステル、

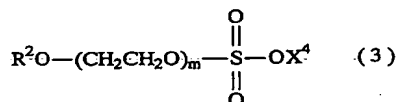
【化 2】



(式中、R¹ 及び n は前記と同じ意味を示し、X³ は水素原子又はアルカリ金属を示す。)

(c) 一般式 (3) で表されるアルキルエトキシレート硫酸エステル

【化 3】



(式中、R² は平均炭素数 10 ~ 18 の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基を示し、X⁴ はアルカリ金属を示し、m はエチレンオキシドの平均付加モル数を示す 0 ~ 10 の数である。)

【請求項 2】 (a) 成分と (b) 成分の重量比が、(a) / (b) = 65 / 35 ~ 85 / 15 である請求項 1 記載の洗浄剤組成物。

【請求項 3】 (a) 成分と (b) 成分と (c) 成分の合計含有量が 3 ~ 60 重量% である請求項 1 又は 2 記載の洗浄剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は皮膚刺激性が低く、高起泡性の洗浄剤組成物に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 従来より洗浄剤用の界面活性剤として、アルキル硫酸塩、ポリオキシエチレンアルキル硫酸塩、アルキルベンゼンスルホン酸塩、α-オレフィンスルホン酸塩等の陰イオン界面活性剤が広く用いられてきた。しかし、このような陰イオン界面活性剤を含む洗浄剤を使用すると、手荒れ等の皮膚障害を起こしやすいという問題がある。

【0003】 一方、陰イオン界面活性剤の一種であるリン酸エステル系界面活性剤は、皮膚等に対する刺激性が低くマイルドな界面活性剤として知られているが、いずれもモノエステルとジエステルの混合物あるいはモノ、ジ、トリエステルの混合物であったため、水に対する溶解性、起泡力に劣り、洗浄剤への配合が困難であるという問題がある。また、水溶性の改善のためエチレンオキシドを導入した化合物も知られているが、この化合物も起泡力が小さく洗浄剤への配合に難がある。

【0004】 このような起泡性の問題を改良するために、特開平 6-200290 号には、分岐鎖アルキル基を有するリン酸エステル系界面活性剤を含有する洗浄剤組成物が開示されているが、まだ十分に満足できるものではなかった。

【0005】 本発明の課題は、皮膚刺激性が低く、高起泡性の洗浄剤組成物を提供することにある。

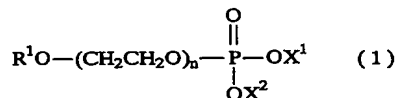
【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、下記 (a) 成分、(b) 成分及び (c) 成分を含有し、(a) 成分と (b) 成分の重量比、(a) / (b) = 65 / 35 ~ 90 / 10 で、(c) 成分の重量と (a) 成分及び (b) 成分の合計重量との比、(c) / ((a) + (b)) = 95 / 5 ~ 5 / 95 である洗浄剤組成物を提供する。

(a) 一般式 (1) で表されるアルキルリン酸モノエステル

【0007】

【化 4】

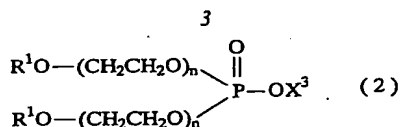


【0008】 (式中、R¹ は平均炭素数 9 ~ 15 で分岐率 10 % 以上のアルキル基又はアルケニル基を示し、X¹ 及び X² はそれぞれ水素原子又はアルカリ金属を示し、n はエチレンオキシドの平均付加モル数を示す 0 ~ 5 の数である。)

(b) 一般式 (2) で表されるアルキルリン酸ジエステル、

【0009】

【化 5】

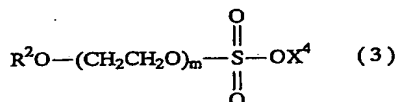


【0010】(式中、 R^1 及び n は前記と同じ意味を示し、 X^3 は水素原子又はアルカリ金属を示す。)

(c)一般式(3)で表されるアルキルエトキシレート硫酸エステル

【0011】

【化6】



【0012】(式中、 R^2 は平均炭素数10~18の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基を示し、 X^4 はアルカリ金属を示し、 m はエチレンオキシド *

$$\text{分岐率}\% = \frac{\sum \text{分岐鎖のピーク面積}}{\sum \text{直鎖のピーク面積} + \sum \text{分岐鎖のピーク面積}} \times 100$$

【0016】また、 X^1 、 X^2 及び X^3 はそれぞれ水素原子、又はアルカリ金属を示すが、アルカリ金属の例としてリチウム、ナトリウム、カリウム等が挙げられ、ナトリウム、カリウムが好ましい。 n はエチレンオキシドの平均付加モル数を示す0~5の数であり、好ましくは0~3である。

【0017】本発明の洗浄剤組成物中の(a)成分と(b)成分の割合は、水溶性、起泡性等の観点から、重量比で、(a)/(b)=65/35~90/10、好ましくは65/35~85/15である。

【0018】本発明の(a)成分及び(b)成分は、例えば対応する脂肪酸アルコールと無水リン酸又はオキシ塩化リン等のリン酸化剤とを、(a)成分と(b)成分とが上記のような重量比で得られるような条件で反応させ、さらに水酸化ナトリウム、水酸化カリウム等のアルカリで中和することにより、(a)成分と(b)成分の混合物として得られる。

【0019】ここで用いられる脂肪酸アルコールとしては、上記のような平均炭素数及び分岐率を有するように脂肪酸アルコールを混合した混合物、あるいは上記のような平均炭素数及び分岐率を有する市販の脂肪酸アルコールを用いることができる。

【0020】本発明の(c)成分において、 R^2 は起泡性の観点から、平均炭素数10~18、好ましくは10~14、さらに好ましくは11~13の直鎖もしくは分岐鎖アルキル基又はアルケニル基である。また、 X^4 はアルカリ金属を示すが、アルカリ金属の例としてリチウム、ナトリウム、カリウム等が挙げられ、ナトリウム、カリウムが好ましい。 m はエチレンオキシドの平均付加モル数を示す0~10の数であり、好ましくは0~3

4

*ドの平均付加モル数を示す0~10の数である。)

【0013】

【発明の実施の形態】本発明の(a)成分及び(b)成分において、 R^1 は起泡性及び水溶性の観点から平均炭素数9~15、好ましくは10~14、さらに好ましくは11~13のアルキル基又はアルケニル基であり、その分岐率は10%以上、好ましくは10~60%である。

【0014】ここで分岐率とは、 R^1 で示される全アルキル基又はアルケニル基中の分岐鎖アルキル基又はアルケニル基の割合(重量%)であり、実際に分岐率は、対象とする試料をガスクロマトグラフィー分析し、対応する直鎖、分岐鎖の各ピーク面積の大きさから、下記式により算出する。

【0015】

【数1】

である。

【0021】本発明の洗浄剤組成物中の(a)、(b)及び(c)成分の合計含有量は3~60重量%が好ましく、5~40重量%がさらに好ましい。

【0022】また(c)成分の重量と、(a)及び(b)成分の合計重量との比は、好ましくは(c)/((a)+(b))=95/5~5/95、さらに好ましくは80/20~20/80である。

【0023】本発明の洗浄剤組成物中には必要に応じて、通常の洗浄剤に用いられる他の界面活性剤、例えばアルキルベンゼンスルホン酸塩、 α -オレフィンスルホン酸塩、アルカンスルホン酸塩、脂肪酸塩、 α -スルホ脂肪酸エステル塩、ポリオキシアルキレンアルキルエーテルカルボン酸塩等の陰イオン界面活性剤、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル、アルキルグルコシド、脂肪酸のモノ及びジアルカノールアミド、プルロニック系界面活性剤等の非イオン界面活性剤、第4級アンモニウム塩等の陽イオン界面活性剤、カルボベタイン、スルホベタイン等の両性界面活性剤等を配合することもできる。

【0024】また本発明の洗浄剤組成物中には必要に応じて、通常の洗浄剤に用いられる成分、例えば、プロピレングリコール、グリセリン、ソルビトール等の保湿剤；メチルセルロース、ポリオキシエチレングリコールジステアレート、エタノール等の粘度調整剤；トリクロサン、トリクロロカルバン等の殺菌剤；グリチルリチン酸カリウム、酢酸トコフェロール等の抗炎症剤；ジシクピリチオン、オクトピロックス等の抗フケ剤；メチルパラベン、ブチルパラベン等の防腐剤；香料、色素、酸化防止剤等を配合することができる。

【0025】

【実施例】実施例1

表1に示す(a)成分と(b)成分の混合物ab-1～ab-15、表2に示す(c)成分c-1～c-3を用い、表3及び表4に示す各組成の洗浄剤組成物を常法により製造した。得られた洗浄剤組成物について、皮膚刺激性及び起泡性を下記方法で評価した。結果を表3及び表4に示す。

【0026】＜評価方法＞

・皮膚刺激性：洗浄剤組成物を蒸留水で10倍に希釈した水溶液を用いて、ヒト24時間クローズパッチテストを行い、下記の評価基準で評価を行った。

スコア0……陰性（反応を認めず）

スコア1……微刺激性（かすかな発赤を認める）

スコア2……弱刺激性（明瞭な発赤を認める）

スコア3……中刺激性（明瞭な発赤に浮腫を伴う）

10

*上記評価結果を5人の平均スコアから下記の判定基準で判定した。

○……平均スコア0.0～1.0

△……平均スコア1.1～2.0

×……平均スコア2.1～3.0

・起泡性：洗浄剤組成物の各10倍希釈水溶液100mlに人工汚れとしてラノリン2gを加え、平型プロペラで40℃、回転数1000rpmで10秒毎反転の条件で1分間、内径6.5cmの目盛り付きガラス円筒管内で攪拌した。攪拌終了後、5分後の起泡量を測定した。測定した泡量を下記の判断基準で判定した。

○……泡量155ml以上

△……泡量145ml以上155ml未満

×……泡量145ml未満

【0027】

【表1】

	原料アルコール (R ¹ -OH)	R ¹ の平均 炭素数	R ¹ の 分岐率 (%)	平均EO 付加モル数 (n)	(a)/(b) 重量比	対イオン		
						X ¹	X ²	X ³
ab-1	リネポール911*1	10.1	15	0	80/20	K	H	K
ab-2				2	75/25	Na	H	Na
ab-3	ダイアドール11*2	11.0	50	0	80/20	K	H	K
ab-4				2	75/25	Na	H	Na
ab-5	ライアール111*3	11.0	50	0	80/20	K	H	K
ab-6				2	75/25	Na	H	Na
ab-7	ダイアドール115*2	12.3	50	0	80/20	K	H	K
ab-8				2	75/25	Na	H	Na
ab-9	ドバノール23*2	12.5	25	0	80/20	K	H	K
ab-10				2	95/5	Na	H	Na
ab-11				2	75/25	Na	H	Na
ab-12	ドバノール25*2	13.4	25	0	80/20	K	H	K
ab-13				2	75/25	Na	H	Na
ab-14	カルコール2098*4	12	0	2	75/25	Na	H	Na
ab-15				2	95/5	Na	H	Na

*1:シェル(Shell)社製

*2:三菱化学(株)製

*3:サソール(Sasol)社製

*4:花王(株)製

【0028】

【表2】

	原料アルコール (R ² -OH)	R ² の平均 炭素数	R ² の 分岐率 (%)	平均EO 付加モル数 (m)	対イオン X ⁴
c-1	カルコール2098*1	12	0	0	Na
c-2				2	Na
c-3	ドバノール23*2	12.5	25	2	Na

*1:花王(株)製

*2:三菱化学(株)製

【0029】

50 【表3】

			本 発 明 品																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
洗 浄 剤 組 成 物 (重 量 %)	(a)成分と (b)成分の 混合物	ab-1	20																					
		ab-2		20																				
		ab-3			20	20	20	15	10															
		ab-4								20														
		ab-5									20													
		ab-6										20												
		ab-7											20											
		ab-8												20										
		ab-9													20									
		ab-10																						
		ab-11															20	20	20	15	10			
		ab-12																				20		
		ab-13																					20	
		ab-14																						
		ab-15																						
	(c)成分	c-1			10												10						10	10
		c-2	10	10		10		15	20	10	10	10	10	10	10	10		10		15	20			
		c-3					10												10					
	イオン交換水			バ ラ ン ス (合計で100重量%となる量)																				
評 価 結 果	皮膚刺激性	△	○	△	○	○	○	○	○	△	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○		
	起 泡 性	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		

【0030】

20 【表4】

			比 較 品														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
洗 浄 剤 組 成 物 (重 量 %)	(a)成分と (b)成分の 混合物	ab-1															
		ab-2															
		ab-3									30						
		ab-4										30					
		ab-5											30				
		ab-6															
		ab-7															
		ab-8															
		ab-9												30			
		ab-10	20	20	20												
		ab-11													30		
		ab-12															
		ab-13															
		ab-14				20	20										
		ab-15						20	20								
	(c)成分	c-1	10												30		
		c-2		10		10		10								30	
		c-3			10		10		10								30
	イオン交換水			バ ラ ン ス (合計で100重量%となる量)													
	評 価 結 果	皮膚刺激性		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	×	△
起 泡 性		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	×	○	△	△	

【0031】

【発明の効果】本発明の洗浄剤組成物は、皮膚刺激性が低く、高起泡性で、皮膚や毛髪等の洗浄に適し、シャン

40 プー、ボディシャンプー等として有用である。また、台所用洗剤等、直接皮膚に長時間接触する洗浄剤等としても有用である。

フロントページの続き

(72)発明者 金子 洋平
和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社研
究所内

(72)発明者 福田 守伸
和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社研
究所内

(6)

特開 2003-313585

(72)発明者 横塚 大
和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社研
究所内

F ターム(参考) 4C083 AC781 AC782 AC901 AC902
CC23 CC38 DD23 DD27 EE03
EE07 EE10
4H003 AB31 AB39 DA02 DA17 ED02
FA02 FA18

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**